JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

NOUVEAU PROCÉDÉ DE CHLOROMÉTRIE ET DE DOSAGE DE L'ÉTAIN PAR LES VOLUMES;

Par M. COTTEREAU fils.

Ayant eu occasion de déterminer le degré chlorométrique d'un grand nombre de chlorures dans une fabrique de chlorure de chaux, où j'ai séjourné pendant près d'un an, j'ai employé bien souvent, comparativement, avec le procédé de M. Gay-Lussac celui que je propose aujourd'hui. Ce procédé est fondé sur la transformation du protochlorure d'étain en bichlorure du même métal, de telle sorte qu'au moyen d'une dissolution normale de protochlorure d'étain, on peut arriver à connaître d'une manière précise le titre des composés chlorurés dont il vient d'être question.

Avant de m'arrêter à ce procédé, j'avais tenté l'acide sulfureux et les sulfites, qui sont des antichlores par excellence; mais force avait été pour moi d'y renoncer, à cause de la trop grande facilité avec laquelle ces corps se transforment en acide sulfurique et en sulfates.

Or, voici comment de la chlorométrie, exécutée par le protochlorure d'étain, je suis arrivé à la stannométrie au moyen du chlore.

Depuis quelque temps, on a, pour ainsi dire, la passion des

liqueurs normales; car depuis deux mois, trois personnes ont présenté deux liqueurs normales différentes pour doser par les volumes trois métaux différents, savoir: le cuivre, dosé par M. Pelouze, au moyen du sulfure de sodium; le plomb, dosé par M. Flores, au moyen du même réactif, mais plus étendu d'eau; et enfin le fer, dont M. Margueritte décèle les plus petites quantités par une liqueur normale de caméléon rouge.

L'attention ne pouvait donc manquer d'être éveillée sur ce point de la chimie; aussi, tous les jours on devait s'attendre à voir annoncer une liqueur normale nouvelle pour doser les métaux usuels qui ne l'étaient pas encore, et le zinc et l'étain tenaient les premières places sur la liste.

M. Gaultier de Claubry annonça qu'il avait un moyen de doser l'étain par les volumes, en se fondant sur la propriété qu'ont les sels de protoxyde d'étain de passer à l'état de sels peroxydés lorsqu'on les soumet à l'influence d'une dissolution alcoolique d'iode; mais il ne peut, par ce moyen, doser l'étain allié avec le cuivre.

Moi-même, en réfléchissant au procédé chlorométrique dont je me servais, je fus amené à le considérer dans un sens inverse, préoccupé comme je l'étais par l'apparition de tant de liqueurs normales.

Réciproquement donc, j'ai été conduit à doser l'étain par les volumes en le faisant passer à l'état de protochlorure, et y ajoutant une dissolution normale de chlore faite ainsi que l'a indiqué M. Gay-Lussac, dans son *Mémoire sur la chlorométrie* (*Annales de Chimie et de Physique*, t. LX). Dans tous les cas, on peut saisir le terme de l'opération au moyen d'une dissolution sulfurique d'indigo, dont la couleur bleue se maintient tant qu'il reste du protochlorure d'étain dans la liqueur, mais qui se trouve décolorée aussitôt que ce dernier est entièrement transformé en bichlorure.

Un autre moyen de s'assurer que l'essai est achevé, c'est d'étendre de beaucoup d'eau la liqueur contenue dans le vase où l'on opère. Si elle ne se trouble pas, c'est que la réaction a été complète, car le bichlorure d'étain ne se trouble pas par l'addition de l'eau, tandis que l'on voit un trouble apparaître dans le cas où il resterait du protochlorure d'étain. Mais je ferai observer que cette épreuve de l'eau est parfaitement inutile, et que la décoloration de l'indigo est bien suffisante.

Pour préparer la liqueur normale de protochlorure d'étain, je dissous, dans un litre d'eau acidulée par l'acide chlorhydrique, 7gr,0596 de ce sel, sec et bien cristallisé ; ou bien encore, j'attaque par l'acide chlorhydrique 4gr,0225 d'étain pur, et j'étends d'eau la dissolution acide, de manière à compléter le litre. Ce litre de liqueur normale d'étain doit être détruit exactement par un litre de liqueur normale de chlore. Ainsi des volumes égaux des deux dissolutions se neutralisent, et il faut 248 centimètres cubes et demi de liqueur normale de chlore pour représenter 1 gramme d'étain.

Jusqu'à présent, je n'ai pu réussir à appliquer mon procédé de dosage de l'étain, lorsque ce métal est allié au cuivre ou au fer. Les amalgames d'étain ne peuvent pas non plus être analysés de la sorte. Cependant je continue mes essais, et j'espère arriver à la solution de cet important problème, car le procédé stannométrique ne peut guère avoir d'utilité industrielle qu'autant que l'on pourra l'appliquer dans l'analyse des bronzes.

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR L'EXTRACTION DE L'IODURE DE POTASSIUM DES EAUX (Note additionnelle);

Par M. COTTEREAU fils.

Dans un premier mémoire, nous avons fait connaître deux procédés nouveaux à l'aide desquels on pouvait retirer l'iodure de potassium des eaux. Ces procédés consistaient :

A traiter l'eau des bains par le sous-acétate de plomb, à recueillir le précipité d'iodure de plomb basique et à le décomposer : 1° soit par le carbonate de potasse, 2° soit par le sulfate de potasse.

Des expériences nouvelles nous ont appris que l'application de ce dernier moyen doit être rejetée, à cause de la lenteur avec laquelle l'iodure de plomb est décomposé par le sulfate. La décomposition du sel de plomb par le carbonate alcalin nous a, au contraire, donné des résultats si satisfaisants, que nous avons cru devoir fixer quelques nombres relatifs à cette opération.

Et d'abord, il importait de nous placer dans des conditions en tout semblables à celles dans lesquelles on se trouve quand il s'agit d'opérer sur un bain, c'est-à-dire en présence d'une dissolution d'iodure de potassium dans une grande masse d'eau. Pour cela, nous avons fait choix d'une formule assez souvent en usage et qui est la suivante :

200 litres d'eau,
15 grammes d'iodure de potassium,
8 grammes d'iode.

Nous avons opéré la précipitation d'une pareille dissolution au moyen de l'acétate de plomb tribasique, et nous avons laissé déposer le précipité. Nous avons ensuite décanté le liquide, et nous y avons ajouté assez de carbonate de potasse pour rendre la liqueur alcaline; puis nous avons fait bouillir pendant cinq minutes, et nous avons filtré pour séparer le carbonate de plomb insoluble. Le liquide filtré a été saturé par l'acide sulfurique dilué, jusqu'à l'apparition d'une légère coloration jaune, due à l'action de l'acide sur l'iodure. Nous avons évaporé la liqueur à siccité, et nous l'avons traitée par l'alcool bouillant pour séparer l'iodure de potassium du sulfate de potasse formé dans la saturation. Le liquide alcoolique a été évaporé à sec, et

le résidu d'iodure de potassium pesait 44 grammes. Il attirait légèrement l'humidité de l'air. D'après la théorie, les quantités d'iodure de potassium et d'iode employées devaient donner 25,4. Ainsi notre résultat est trop fort; mais cela doit être, si l'on considère que l'iodure de plomb n'a pas été lavé, afin de perdre moins d'iodure, lequel est soluble dans l'eau. Mais qu'importe les matières étrangères, telles que l'acétate de potasse, si l'on retrouve l'iodure de potassium? Un pareil résidu peut toujours servir à la composition des bains.

Ajoutons encore que dans la pratique l'emploi de l'alcool est complétement inutile, attendu que le sulfate de potasse étant beaucoup moins soluble que l'iodure de potassium, il est facile de séparer ces deux sels par cristallisation.

SUR L'EXTRACTION DE L'IODE DES BAINS IODURÉS.

A MM. les Membres composant la Société de Chimie médicale.

Messieurs,

Le prix élevé que vient d'acquérir *l'iodure de potassium* ne permet plus, depuis quelque temps déjà, de l'employer en grand dans les hôpitaux de Paris; ils se trouvent réduits maintenant, après en avoir fait annuellement une grande consommation, à ne pas dépasser, dans l'utilisation de ce médicament, les proportions exiguës que prescrivent les Codex, lorsqu'il s'agit de la préparation des pommades iodurées: ce qui veut dire, en d'autres termes, que l'iodure de potassium ne peut plus guère être employé que sous la forme de topique.

Cette espèce d'interdit qu'a suscité, comme on le voit, un intérêt purement financier, et qui frappe un puissant agent thérapeutique, devait exciter fortement la sollicitude des médecins, qu'il prive d'un médicament utile et précieux dans le traitement d'un grand nombre de maladies, et principalement dans celui

des affections si nombreuses, et pour la plupart si rebelles, qui ont leur siége à la peau.

Tout le monde médical, en effet, et la Société de chimie en particulier, ont prévu les suites, sinon funestes, au moins très-graves, que pouvait entraîner après lui ce fâcheux inconvénient. Aussi, et pour parer autant que possible aux embarras et aux difficultés dont il menace les grands hôpitaux, la même Société, prenant une heureuse et louable initiative, a-t-elle mis au concours la découverte du moyen le plus simple et le plus économique pour retirer l'iode des bains iodurés, et le faire servir de nouveau en produisant soit de l'iodure potassique, soit tout autre composé analogue possédant les mêmes propriétés médicamenteuses.

Désirant, pour ma part, associer mes efforts à ceux qui ont été tentés jusqu'à ce jour, et trouver la solution du problème signalé dans le Journal de la Société, je me suis livré à quelques recherches, dont j'ai l'honneur, Messieurs, de vous adresser les résultats.

Le point capital qu'il fallait atteindre, afin de remplir complétement les vues de la Société, n'était pas seulement de précipiter tout l'iode des bains iodurés, mais d'en obtenir la séparation par un moyen tout à la fois simple, prompt, facile, et, avant tout, d'une exécution peu coûteuse.

Les obstacles à surmonter étaient nombreux, et semblaient, au premier abord, difficiles à vaincre. Je ne me les suis point dissimulés, et ne me suis point surtout laissé vaincre par eux. Mais ai-je atteint le but auquel, dans mes essais, je voulais arriver? Ce n'est pas à moi de le dire. Il appartient aux Membres de la Société de juger cette question, et de décider si j'ai rencontré le procédé le meilleur et le plus avantageux.

Celui que je mets en usage est connu déjà depuis longtemps: c'est celui de MM. Berzélius et Soubeiran, publié à des époques

successives, par M. Berzélius d'abord, et par M. Soubeiran plus tard. En lui faisant subir quelques modifications, il présente, à mon avis, de grands avantages que je me propose de faire ressortir, et que la Société, du reste, appréciera mieux encore que je ne pourrais le faire, à leur juste valeur.

Je prends, ainsi que le conseillent les deux habiles chimistes que je viens de nommer, 2 parties 1/4 ou 1/2 de sulfate de fer (couperose verte du commerce) et 1 partie de deutosulfate de cuivre (couperose bleue également du commerce); je dissous simultanément dans la même eau ces deux sels, et je verse le mélange dans le bain ioduré; ou bien, ce qui est beaucoup plus simple encore, je projette les deux sels en cristaux dans l'eau même des bains, et je les y fais dissoudre par l'agitation. Tout l'iode se précipite alors, comme on sait, à l'état de proto-iodure de cuivre insoluble; et au bout d'un temps suffisant pour que la réaction soit complète, on ne trouve plus dans le liquide surnageant que l'excès des deux sels employés afin d'obtenir la précipitation.

Jusqu'ici j'observe rigoureusement la marche de la première partie du procédé de MM. Berzélius et Soubeiran; mais je l'abandonne dès qu'il s'agit de décomposer l'iodure de cuivre obtenu, et de le transformer en un nouveau produit utilisable dans le traitement des maladies cutanées.

L'iodure que j'obtiens n'est point à base de potassium, mais il constitue un produit qui lui ressemble de tout en tout, et qui est doué de propriétés aussi puissantes et aussi énergiques, peut-être même supérieures, si on ne devait en juger que d'après le prix excessivement élevé qu'il possède dans le commerce; cet iodure est l'iodure de sodium.

Mais avant d'aller plus loin, je crois utile de faire ici quelques courtes réflexions sur les motifs qui m'ont amené à chercher un

moyen d'extraction de l'iode, après tous ceux qui ont déjà été trouvés et publiés.

Ayant remarqué que tous les procédés proposés jusqu'à ce jour étaient d'une exécution dispendieuse, en exceptant pourtant le procédé de séparation de l'iode par l'acétate de plomb et le sulfate de potasse, de M. Cottereau fils, qui l'est moins, je me suis attaché à trouver, dans les produits du commerce, des composés chimiques plus connus et moins chers encore que ces deux derniers sels, et capables de fournir plus économiquement qu'eux d'abord, plus facilement ensuite, un iodure en état d'être employé immédiatement en bains, sans autre préparation ultérieure.

Les sulfates de fer et de cuivre, d'une part, et le carbonate de soude neutre cristallisé du commerce, d'une autre part, qui ont fixé mon attention, sont les seuls, à mon avis, qui réunissent toutes les conditions d'économie et d'emploi facile que réclame le programme de la Société de chimie médicale.

Bien que le carbonate de soude cristallisé du commerce ne soit pas pur, et qu'il contienne une petite quantité de sulfate de la même base, je lui accorde cependant la préférence sur tous les autres produits chimiques du commerce, et cela pour plusieurs motifs différents, sur lesquels je reviendrai tout à l'heure, quand j'aurai fait connaître l'usage de ce sel dans l'extraction de l'iode des bains iodurés.

Après avoir recueilli le précipité d'iodure de cuivre, et l'avoir lavé sur un filtre avec de l'eau ordinaire jusqu'à ce qu'elle n'ait plus de saveur, je le mets en présence du carbonate de soude pour le décomposer, et je favorise les affinités chimiques à l'aide de la chaleur. Si l'on projette l'iodure de cuivre encore humide dans la solution du carbonate sodique, ou si, lorsqu'il est sec, on prend la précaution de le délayer préalablement dans l'eau, par trituration, les réactions produites dans ces cir-

constances marchent avec rapidité ; elles sont même tellement promptes, qu'on pourrait presque dire qu'elles sont instantanées, car il suffit, pour les voir se manifester, d'une ébullition de quelques moments. Dès l'apparition des premières bulles de vapeur, l'iodure de cuivre se décompose : il prend d'abord une teinte jaune, puis rougeâtre, dans les points où il est le plus chauffé ; et si l'on continue l'action du calorique pendant une demi-heure ou trois quarts d'heure environ, la décomposition par le carbonate de soude est complète, et le résidu insoluble qui tombe au fond du vase, et qui présente une couleur rouge de brique très-foncée, n'est plus que du protoxyde de cuivre anhydre, amené à cet état par l'action de la chaleur. L'iode de l'iodure de cuivre s'est combiné au sodium du carbonate, et se trouve en dissolution dans la liqueur surnageante, qu'on sépare soit par décantation, soit par filtration.

Lorsque l'iodure de cuivre a été suffisamment lavé, le solutum d'iodure de sodium est parfaitement incolore. Mais il n'en est pas de même si, comme cela peut arriver, le lavage n'a pas été poussé assez loin : la même solution présente une légère coloration bleue, due à la présence d'une petite quantité de sulfate de cuivre qu'il renferme alors, et dont il est important de le priver.

Deux moyens simples et faciles, aussi peu coûteux l'un que l'autre, peuvent être dans ce cas mis en usage. Le premier consiste à soumettre le liquide, pendant quelques instants, à l'action d'un courant d'acide sulfhydrique, dégagé par le protosulfure de fer, l'eau et l'acide sulfurique ; le second, à y verser seulement quelques gouttes de sulfure de sodium, ou de tout autre sulfure alcalin, qui précipitent à l'instant même le cuivre à l'état de sulfure insoluble.

Ces opérations terminées, il ne reste plus rien à faire : le bain d'iodure de sodium, qui se trouve dans un grand état de

concentration, peut être employé immédiatement, ou conservé pour l'usage.

Pour me résumer : Le moyen proposé, il y a longtemps déjà, par MM. Berzélius et Soubeiran, pour l'extraction de l'iode, et que j'ai modifié, ainsi que je viens de le faire voir, aurait l'avantage sur les autres moyens proposés jusqu'à ce jour :

1° En ce que : Le deutosulfate de cuivre ne coûtant que. . . . . fr. c. 0 95
Le sulfate de fer ordinaire. 0 20
Et le carbonate de soude cristallisé. . 0 45

on obtient au total, pour prix de ces trois substances, une somme de. 1 60
inférieure à celle que coûtent l'acétate de plomb et le sulfate de potasse ordinaires, cotés au compte courant de la maison Menier, que j'ai consulté dans cette affaire :

fr. c.
Le sulfate de potasse commun. 1 20
Et l'acétate de plomb id. 1 40
Total. . . . 2 60

2° En ce que : — A. — Dans l'extraction de l'iode des bains iodurés, on ne cherche pas à obtenir un produit chimiquement pur, mais seulement un iodure qu'on puisse employer de nouveau aux mêmes usages. — B. En égard à l'impureté du carbonate de soude cristallisé du commerce, en ce que les eaux qui servent à la préparation des bains étant des eaux de puits, qui ne sont par conséquent jamais pures elles-mêmes, on ne doit pas attacher une grande importance à la pureté de l'iodure extrait, puisque la petite quantité de sulfate de soude que contient l'iodure de sodium obtenu avec le carbonate alcalin dont il s'agit, n'est pas plus capable de modifier les propriétés médicinales

des bains, que les sels étrangers qui se trouvent naturellement en solution dans les eaux dont on se sert généralement.

3° En ce que le mélange des deux sels (sulfates de cuivre et de fer) précipite *tout* l'iode des bains, à l'état d'iodure de cuivre insoluble, avantage que ne possède pas l'acétate de plomb, ni aucune préparation plombique, l'iodure de plomb étant un peu soluble dans l'eau.

4° En ce que le carbonate de soude permet d'obtenir, presque sans dépense de temps et de combustible, un iodure doué de toutes les qualités de l'iodure potassique (si toutefois il ne lui est pas supérieur), et qui peut être employé, pour cette raison, aux mêmes usages, lorsque l'iodure de plomb ne cède son iode au potassium du sulfate qu'à force de temps et de chaleur.

Enfin, je dirai, avant de terminer, que pour décomposer totalement une quantité donnée d'iodure de cuivre, il faut employer un poids égal, ou à peu près, de carbonate de soude. Je dis à peu près, la quantité de sulfate sodique qu'on trouve mélangé au carbonate cristallisé du commerce pouvant varier légèrement du plus au moins.

Tels sont, Messieurs les Membres de la Société de Chimie médicale, l'interprétation que comportait la proposition que vous avez mise au concours, les recherches auxquelles je me suis livré, et les résultats auxquels je suis arrivé, et que j'ai l'honneur de soumettre à votre appréciation.

J'ai l'honneur d'être, etc.

CLÉMENT.

P. S. Quelques essais nouveaux, tentés après la rédaction de ce mémoire, sur l'iodure de cuivre, m'ont démontré qu'on pourrait peut-être former, pour les bains médicamenteux iodurés, un iodure susceptible d'être extrait par une manière économique et en même temps facile, à laquelle rien n'est comparable. En versant un lait de chaux sur l'iodure de cuivre, et chauffant,

on obtient instantanément un iodure de calcium presque pur, qui ne contient point de cuivre, car ce dernier se sépare aussi à l'état de protoxyde anhydre, comme par le procédé décrit plus haut.

SUR LA QUANTITÉ D'EXTRAIT CONTENU DANS LES VINS.

Monsieur,

Une petite note insérée au bas de l'une des pages du mémoire que j'ai eu l'honneur de vous envoyer il y a quelque temps, et que vous avez eu la bonté de faire insérer dans votre Journal, m'a fait apercevoir que j'avais omis de fournir une donnée très-essentielle que j'avais cependant recueillie avec soin : je veux parler de la quantité d'extrait contenu dans le vin dont j'ai fait l'analyse ; les notes que je prenais à chaque opération ayant été conservées sur un livre spécial dans lequel je consigne tous les chiffres résultant de mes recherches pour les retrouver au moment de la rédaction, je n'ai eu qu'à les consulter pour former immédiatement le petit tableau que j'ai l'honneur de vous envoyer, et qui complétera les données analytiques indispensables pour apprécier la qualité de ces vins. Ce tableau indique la quantité d'extrait (de consistance pilulaire) fourni par un litre de vin.

Je n'ai pas pesé séparément l'extrait alcoolique et le résidu insoluble dans l'alcool ; les chiffres suivants indiquent donc la quantité d'extrait brut que renferment ces vins.

Vin de	Années de la récolte.	Quantité d'extrait. Grammes.
Villandric.....	1842	23,42
Id.....	1844	24
Fronton.....	1842	25
Villemur.....	1844	28
Grenade.....	id.	22,30
Merville.....	1844	24,60

Id.....	1841	21,30
Saint-Paul.....	1844	23,50
Lévignac.....	id.	23
Montastruc.....	id.	23,32
Verfeil.....	id.	21,20
Vieille-Toulouse.....	id.	21
Portet.....	1843	23,50
Id.....	1844	24,20
Cornebarieu.....	id.	22
Lardène.....	id.	25
Cugnaux.....	id.	25
Blagnac.....	id.	25,05
Leguevin.....	id.	25
Martres.....	1843	24
Carbonne.....	1844	22,50
Saint-Gaudens.....	1842	18,90
Id.....	id.	20
Id.....	id.	22
Id.....	1844	24
Caraman.....	id.	19
Villefranche.....	id.	19,05
Avignonet.....	id.	21

Je désire que ces détails puissent vous suffire; j'ai fait quelques recherches dans le but de parvenir à reconnaître facilement les vins avinés sans avoir recours à une analyse complète; je continue mes expériences sur ce sujet et je m'empresserai de vous les faire connaître si les résultats que j'obtiendrai me paraissent dignes de fixer l'attention des chimistes (1).

J'ai l'honneur, etc. FILHOL.

(1) Les chiffres portés au tableau de la page 265 indiquent des grammes ou des fractions de grammes.

Le chiffre 0,400 qui se trouve à la page 258, première ligne, exprime

OBSERVATIONS SUR LA PRÉSENCE DU FER DANS LES EAUX DE RIVIÈRE;

Par Eugène MARCHAND.

Les eaux de sources, les eaux de rivière, les eaux de pluie elles-mêmes, jouent un rôle si important dans les arts industriels et dans l'économie domestique, que l'on ne saurait apporter trop de soins ni trop d'exactitude dans la recherche des principes qu'elles tiennent en solution, et qui presque toujours leur communiquent des propriétés utiles dans certains cas et nuisibles dans certains autres. Cela est vrai surtout lorsque ces eaux doivent être employées pour l'alimentation des hommes ou des animaux, ou bien encore lorsqu'elles doivent servir pour les besoins de certaines industries, ceux de la teinture par exemple.

Ces réflexions m'ont été suggérées par les résultats de l'analyse que j'ai eu l'occasion de faire dans ces derniers temps de l'eau de deux rivières, celle de Valmont et celle de Gauzeville, qui viennent se jeter dans la mer à Fécamp. L'une et l'autre prennent leur source à environ 12 à 13 kilomètres de la mer, et elles ont leur confluent à 2 kilomètres au moins de leur embouchure commune.

Voici ce que leur analyse m'a fourni pour un litre de chacune d'elles :

	Rivière de Valmont.	Riv. de Gauzeville.
Acide carbonique libre. } Matière organique. . . . }	Quant. indét.	Quant. indét.
Chlorure de potassium.	0 gram. 00000	traces.
— de sodium.	0 02596	0 gram. 02481

4 décigrammes. Ayant oublié de mettre le mot gramme au-dessus de ces chiffres, j'ai cru cette rectification nécessaire.

Chlorure de magnésium....	0	00000	0	00235
— de calcium.....	traces.		0	00000
Azotate de chaux.....	0	00319	0	00708
Sulfate de chaux.....	0	00355	0	00206
— de potasse.....	traces.		traces.	
Carbonate de magnésie....	traces.		traces.	
— de chaux.....	0	20290	0	19630
— d'ammoniaque..	0	00190	0	00414
Sesquioxyde de fer et alumine	0	00093	0	00105
Silice.....	0	01079	0	01210
	0	24922	0	24989

Jusqu'à ce jour peu de chimistes ont signalé, que je sache, le fer au nombre des éléments que l'on trouve habituellement en dissolution dans les eaux de rivière; cependant tout porte à croire que ce métal existe dans un grand nombre d'entre elles, et vraisemblablement dans toutes celles qui, de même que les deux rivières de Valmont et de Gauzeville, prennent leur source dans la marne crayeuse. En effet, cette marne contient une petite quantité d'une combinaison *ferreuse* soluble dans les acides faibles, dans l'acide carbonique lui-même : il est donc très-naturel que les eaux qui sortent de ces terrains retiennent en dissolution ce sel ferreux; mais la matière organique qu'elles contiennent aussi, empêchant l'oxygénation rapide du protoxyde de fer au contact de l'air, on peut comprendre qu'il n'y ait rien d'extraordinaire à rencontrer le fer en dissolution dans les eaux de rivière, même à plus de 15 kilomètres des lieux où ces rivières prennent leur source.

Il serait donc à désirer qu'à l'avenir, dans l'analyse de ces eaux, on recherchât toujours la présence du fer au nombre de leurs éléments. Le meilleur moyen de parvenir à en constater sûrement l'existence consiste, selon moi, à additionner d'un

excès d'ammoniaque et de quelques centigrammes de sulfhydrate de soude, 2 à 3 litres de l'eau, bien pure, que l'on veut examiner. Après vingt-quatre heures de contact, on trouvera, au fond du vase, une poudre blanche qui, étant séparée du liquide qui la surnage, reprise par de l'acide chlorhydrique, faible, bouillant, *bien exempt de fer* (1) et additionné d'une très-petite quantité d'acide azotique pur (2 à 3 gouttes seulement pour cette quantité d'eau), fournira une liqueur qui, étant légèrement acide et concentrée, jouira de la propriété de se colorer en rouge plus ou moins foncé par son mélange avec le sulfocyanure de potassium, et d'acquérir une couleur noire sous l'influence de la teinture de noix de galle, lorsque l'eau, soumise à l'expérience, contiendra seulement un demi-millionième de son poids d'oxyde de fer, comme cela a lieu, par exemple, pour les deux eaux dont je viens de faire connaître la constitution.

OBSERVATION CHIMIQUE SUR LA NATURE D'UNE RÉSINE FOSSILE TROUVÉE AUX ENVIRONS DE LA VILLE D'EU (Seine-Inférieure);

Par MM. LASSAIGNE et CHEVALLIER.

Les deux échantillons de cette résine qui nous ont été remis se rapprochaient, par leur couleur jaunâtre, leur transparence, leur fusibilité et leur combustibilité, du succin, avec lequel on pouvait les confondre. L'un des morceaux, d'un jaune plus pâle, avait une densité de 1,094; l'autre, d'un jaune tirant sur le rougeâtre, avait une densité de 1, à la température de + 15° centigrades.

---

(1) J'insiste sur ce caractère, parce qu'il arrive fort souvent que l'acide chlorhydrique purifié, que l'on se procure chez les fabricants de produits chimiques, contient des traces de chlorure de fer, ce que l'on reconnaît facilement, d'ailleurs, à la propriété qu'il possède dans ce cas, de rougir quand on l'additionne de sulfocyanure de potassium.

Le premier de ces échantillons a été réduit en poudre fine et mis en macération, pendant douze heures, avec de l'éther sulfurique pur. L'action de ce fluide a été aidée par une agitation répétée du vase, à différents intervalles, et sur la fin, en le plaçant dans l'eau échauffée à + 35° centigrades.

Après cette réaction, l'éther filtré avait acquis une légère couleur jaune-doré; on l'a introduit dans une cornue avec une petite quantité d'eau, et on a procédé à la distillation à une douce chaleur. Il est resté, après la volatilisation de l'éther, à la surface de l'eau, une résine fluide, jaune-ambré, ayant la consistance et la viscosité de la térébenthine ordinaire, et qui s'est en partie solidifiée par le refroidissement. L'eau, sur laquelle nageait cette résine, décantée, était incolore et rougissait faiblement le papier de tournesol; elle a été évaporée lentement à la température ordinaire, en la plaçant sous une cloche de verre fermée, à côté d'un vase contenant de l'acide sulfurique concentré. Le produit de cette évaporation était une masse blanche inodore, cristallisée en petites lames, d'une saveur très-acide et ensuite âcre; son poids était de 0gr.,015. Ce résidu cristallisé rougissait fortement le papier de tournesol, et son solutum dans l'eau n'a point précipité l'eau de baryte, mais a formé, avec l'acétate plombique, un précipité blanc, floconneux, qu'un excès du solutum acide redissolvait avec facilité. Une petite quantité de cet acide, saturée par l'ammoniaque, a produit un sel cristallisable, dont la solution a précipité le persulfate de fer en flocons d'un jaune-chamois. Enfin, une portion du même acide, chauffé dans un petit tube bouché, s'est fondue en se décomposant ensuite et se sublimant, en partie, en aiguilles, à une petite distance du point chauffé.

La portion de résine dissoute par l'éther, soumise de nouveau à la distillation avec un peu d'eau, a abandonné des

traces d'*huile volatile* qui sont venues former, à la surface de l'eau contenue dans le récipient, une légère pellicule. Cette résine, après son refroidissement, s'est présentée en une masse jaune, transparente, tellement friable, qu'elle se laissait pulvériser, par une faible pression, entre les doigts. Mise en contact avec l'alcool froid, à 90°, elle ne s'est qu'en partie dissoute, et a laissé insoluble une matière résineuse blanchâtre.

Le résidu sur lequel l'éther avait agi d'abord, a été traité successivement par l'alcool à froid, et ensuite à chaud; il est resté insoluble dans ce liquide. Cette propriété le rapproche de celui qui entre dans la composition de certaines résines fossiles, et, entre autres, de la résine insoluble indiquée par M. Berzélius comme existant dans le succin, et qu'il a caractérisée en la désignant sous le nom de *bitume de succin*.

En récapitulant les faits observés dans cet examen, on voit que cette résine fossile, trouvée aux environs d'Eu, se rapproche tout à la fois, par ses caractères physiques, sa densité, et par les différents principes organiques qu'on en a isolés, du *succin* ou *ambre jaune*.

Les résultats que nous avons obtenus, sur 5 grammes de cette résine fossile, nous permettent d'établir qu'elle contient sur 1000 parties :

1° *Résine* insoluble dans l'éther et l'alcool.....	0,833
2° *Résine* soluble dans l'éther et l'alcool.....	0,142
3° Résine soluble dans l'éther et insoluble dans l'alcool.....	0,020
4° Acide succinique.....	0,005
5° Traces d'huile volatile.....	
	1,000

BRITISH
7 MY74
MUSEUM



J. B. Van Mons.

PORTRAIT DE VAN MONS.

Nous donnons ici le portrait de Jean-Baptiste Van Mons. Nous renverrons nos lecteurs à la Notice nécrologique que nous avons publiée dans le tome VIII, 2e série, 1842, p. 986.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR LE CUIVRE.

Un accident qui pouvait avoir des suites affreuses est arrivé chez un riche propriétaire. Il avait réuni à un brillant dîner une vingtaine de ses amis, qui, tous joyeux et dispos, se préparaient à faire grand honneur aux mets nombreux qui leur étaient offerts; lorsque tout à coup ils se trouvèrent tous, presque ensemble, pris de douleurs affreuses, de coliques d'estomac, de maux de cœur, de vomissements. Ils étaient empoisonnés!

Un potage au tapioca, préparé dans un vase de cuivre mal nettoyé, avait amené, dit-on, ce terrible résultat. On courut chercher des médecins, on s'empressa de se procurer des contre-poisons, et l'on fut assez heureux, sinon pour guérir complétement tous les malades, au moins pour s'assurer qu'aucun ne succomberait.

Nous nous demandons si c'est bien au cuivre que l'on doit rapporter les accidents signalés ici; ne seraient-ils pas dus à ce que le vase de cuivre serait un vase étamé avec du cuivre arsenical?

RECHERCHE DE L'ARSENIC ET DU CUIVRE DANS LES BLÉS CHAULÉS AVEC L'ACIDE ARSÉNIEUX ET LE SULFATE DE CUIVRE;

Par M. J. Girardin. (Supplément au Mémoire présenté dans la séance du 24 novembre 1845.)

« I. Existe-t-il de l'arsenic dans les blés provenant de se-

mences chaulées avec l'acide arsénieux? C'est une question qu'on résout aujourd'hui généralement par la négative. Cependant, comme certains chimistes annoncent avoir obtenu de leurs analyses un résultat contraire, j'ai profité de ce que j'avais en ma possession d'assez grandes quantités de blés primitivement chaulés à l'arsenic pour reprendre l'examen de cette grave question. Voici, en peu de mots, comment j'ai opéré :

« J'ai désorganisé la graine au moyen de l'acide sulfurique pur, opération fort longue, mais qu'on peut abréger en ayant le soin de concasser les grains fortement à l'avance. J'ai ensuite fait bouillir le magma charbonneux avec une suffisante quantité d'acide azotique, et j'ai décanté la liqueur acide. Le charbon a été épuisé par l'eau distillée bouillante. Les eaux de lavage ont été réunies à la liqueur nitrique, et le tout a été concentré, avec addition successive de petites quantités de chlorate de potasse, jusqu'à décoloration complète de la liqueur. Celle-ci, réduite à un petit volume, a été mise à bouillir avec de l'acide sulfurique pour chasser tous les composés de l'azote et du chlore. Dans cet état, elle a été introduite dans un appareil de Marsh fonctionnant à blanc depuis quelque temps, et elle ne m'a fourni aucun indice d'arsenic.

« J'ai repris le charbon, primitivement épuisé par l'acide azotique et l'eau, et je l'ai incinéré dans un creuset neuf avec un excès de nitre pur. Le résidu salin, dissous dans l'eau, a été décomposé par l'acide sulfurique; la liqueur définitive, introduite dans l'appareil de Marsh, n'a donné aucune trace d'arsenic.

« J'ai répété ces expériences à plusieurs reprises, en variant les modes de traitement et en opérant toujours sur 2 kilogrammes de blé au moins, et jamais je n'ai pu constater dans les grains la moindre trace arsenicale. J'affirme donc que les blés chaulés par moi en 1843 et 1844, au moyen de l'acide ar-

sénieux, ont produit des semences absolument dépourvues d'arsenic...

« II. J'ai voulu vérifier si les blés provenant de semences chaulées avec le sulfate de cuivre contiennent quelques traces de ce dernier métal. On sait, par les expériences de MM. Springel, Boutigny et Vever, que les plantes cultivées dans un terrain qui a reçu de petites quantités de sulfate de cuivre renferment manifestement du cuivre dans leurs différents organes.

« En conséquence, j'ai incinéré plusieurs kilogrammes de blé venant de mes cultures chaulées au sulfate de cuivre. Les cendres ont été épuisées par l'acide azotique bouillant, et les liqueurs ont été évaporées jusqu'à siccité. Le résidu a été repris par une très-petite quantité d'eau, et dans cette liqueur légèrement acidulée j'ai fait tremper, pendant vingt-quatre heures, une grosse aiguille d'acier poli. Au bout de ce temps, l'aiguille était recouverte d'une enveloppe rougeâtre qui, détachée, m'a offert, au moyen des réactifs appropriés, tous les caractères du cuivre.

« Du blé provenant de semences non chaulées, traité de la même manière, ne m'a fourni que des traces insignifiantes de cuivre.

« Ainsi donc, contrairement à ce qui a lieu avec l'acide arsénieux, le blé qui a été chaulé avec le sulfate de cuivre donne des semences dans lesquelles il y a toujours une proportion de cuivre très-sensible. »

SIMPLIFICATION DU PROCÉDÉ ANALYTIQUE D'UNE TACHE ARSÉNICALE;

Par M. BOUTIGNY (d'Évreux).

Le procédé analytique que j'ai publié dans le numéro de janvier du *Journal de Chimie médicale*, p. 10, a été reproduit

par divers journaux, et adopté par les toxicologistes les plus éminents.

Ayant eu plusieurs fois l'occasion de répéter l'analyse d'une tache arsenicale par ce procédé, je n'ai pas tardé à reconnaître qu'il pouvait être simplifié et rendu d'une application plus facile. Voici comment : Je supprime la réduction du sulfure d'arsenic dans le tube, et je projette directement, sur un charbon incandescent, la petite masse saline obtenue dans la capsule; on obtient ainsi le développement de l'odeur alliacée si connue de l'arsenic.

Ainsi modifié, le procédé en question me paraît aussi simple que facile, et tout à fait propre à faire ressortir les caractères essentiels de l'arsenic :

1° Tache miroitante d'un gris d'acier;

2° Disparition de la tache par l'action combinée de la chaleur et de l'acide nitrique dilué;

3° Sa transformation en sulfure jaune par l'action de l'acide sulfhydrique;

4° Sa dissolution incolore dans l'ammoniaque;

5° La coloration en jaune du sphéroïde par l'acide chlorhydrique, sa décoloration par l'ammoniaque, et ainsi de suite presque indéfiniment;

6° Puis enfin, le développement de l'odeur alliacée.

Cet ensemble de réactions suffit bien pour décider si une tache produite par l'appareil de Marsh est ou non arsenicale, et je le propose avec une entière confiance aux chimistes chargés par la justice de résoudre ces graves questions.

PHARMACIE.

FORMULE D'UN CHOCOLAT FERREUX;

Préparé par M. GAFFARD.

Partant des données acquises à la science, qui ont prouvé :

1° que le fer à l'état de protocarbonate était dans les conditions les plus favorables à son assimilation dans l'économie animale; 2° que les matières sucrées dans lesquelles on enveloppait ce sel avaient la propriété de le garantir de la suroxydation, M. Gaffard conçut l'idée d'essayer si le cacao, sans nuire à cette propriété du sucre, ne masquerait pas le goût désagréable qu'a toujours ce sel ferreux. Son essai couronna pleinement son attente, et il reconnut qu'en unissant ce sel, même en proportion très-grande, au sucre qui entre dans la composition du chocolat et ajoutant ensuite le cacao, son goût désagréable disparaissait, et le chocolat qui en provenait se conservait parfaitement sans que le fer y subît aucun changement d'état, même au bout d'un an. Il ne restait plus qu'à savoir si ce chocolat préparé ainsi, et à dose convenable de fer, possédait les propriétés thérapeutiques auxquelles on devait s'attendre; mais les résultats heureux qu'en ont obtenus les médecins auxquels il en a fait faire l'essai ne laissent aucun doute sur ce point.

Formule :

Sulfate de fer cristallisé. . . . . 80 grammes.
Carbonate de soude cristallisé. . . . 95 »

Faites dissoudre, d'une part, le sulfate de fer dans environ 320 grammes d'eau privée d'air; d'autre part, faites dissoudre le sel alcalin dans environ 160 grammes de la même eau; ajoutez à chaque dissolution 10 grammes de sucre de canne; mêlez dans un vase de forme élevée; laissez reposer, décantez, lavez avec de l'eau privée d'air contenant 20 grammes de sirop pour 500 de liquide; répétez plusieurs fois ces lavages, décantez et ajoutez :

Sucre en poudre. . . . . 500 grammes.

Mêlez intimement, soumettez rapidement à la dessiccation sur

des plaques de fer, à l'étuve, et quand la masse sera sèche, ajoutez sans perdre de temps :

Cacao caraque légèrement torréfié. 280 grammes.
— maragnan, id. 200
Cannelle pulvérisée. 3

Faites selon l'art un chocolat que vous coulerez en pastilles de 5 grammes, et dont chacune contiendra 163 milligrammes de carbonate ferreux, représentant un décigramme de protoxyde de fer.

LETTRE SUR L'EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Montdidier, le 3 juin 1846.

A M. Chevallier, rédacteur en chef du Journal de Chimie médicale.

Monsieur,

J'ai vu dernièrement, dans un journal de médecine, qu'un médecin de Paris s'exprimait en termes peu généreux, et surtout trop généraux, envers la délicatesse des pharmaciens, sans exception.

Selon l'auteur de cet article, pour qu'un docteur pût se procurer de la pommade épispastique exempte de cantharides, il serait indispensable pour lui de la faire préparer avec le *garou*, *en sa présence*, et *sous ses yeux*.

Ce moyen, d'abord, est impraticable : il prouve ensuite le peu de confiance, pour ne pas me servir d'une autre expression, que ce médecin possède en la totalité des pharmaciens.

Puisque aucun de mes confrères ne se justifie, et que son silence semble approuver la servitude et l'humiliation qui en résulteraient pour lui de manipuler en présence et sous les ordres d'un médecin, je m'empresse, Monsieur, moi, modeste pharmacien de province, de protester contre une semblable mesure, qui, si elle avait lieu pour la pommade de garou, se-

rait (et quelle raison pour qu'il n'en fût pas ainsi?), serait, dis-je, exigible pour une foule de médicaments.

Que deviendrait alors le pharmacien, déjà si humilié, si peu compris, et qu'on cherche en vain à placer dans la sphère qui lui convient?

Je ne dis pas que tous les pharmaciens sont scrupuleux et remplissent exactement les formules des auteurs, surtout celles qui exigent des substances premières d'un prix élevé ou d'une manipulation longue et difficile. Mais il n'y a point de règle sans exception : aussi, je ne crains pas d'avancer hautement que beaucoup de pharmaciens délivrent toujours les médicaments demandés, exempts de toute falsification et préparés avec la plus scrupuleuse exactitude, d'après nos meilleurs auteurs; qu'on peut enfin s'en rapporter à l'étiquette qui accompagne, sans la quitter jamais, la préparation, quelque simple qu'elle soit.

Je suis loin d'affirmer aussi que la pommade au garou du Codex soit suffisamment épispastique. Comme bien d'autres, cette formule est défectueuse; mais avec quelques modifications, dont le détail n'entre pas dans le but de cette réclame, on peut facilement la rendre plus active. S'il se présente des incrédules, renvoyons-les aux excellents ouvrages de notre savant professeur Guibourt : lui, mieux que personne, connaît les travaux du laboratoire.

Pour aujourd'hui, je me borne à affirmer que la pommade au garou se prépare toujours, dans beaucoup de pharmacies, avec l'écorce du garou, sans qu'il y entre un milligramme de cantharides ni de ses composés. Je n'en délivre pas d'autre, quand le médecin en fait la désignation; dans le cas contraire, je donne, comme tout le monde, une pommade exutoire, préparée au bain-marie avec l'axonge et les cantharides, légère-

ment camphrée, et convenablement solidifiée avec la cire blanche.

Je crois nécessaire d'observer que pour l'écorce de garou, je préfère, comme plus active, celle produite par le *daphne Gnidium* (octandr. monog.), à celles du *daphne Mezereum* et du *daphne laureola*.

Je termine, Monsieur le Rédacteur, en vous faisant remarquer qu'en agissant comme il a été dit au sujet du scrupule avec lequel on doit bien manipuler, je ne remplis que mon devoir. Beaucoup d'autres sont dans le même cas, et c'est en leur nom comme au mien que je vous prie de vouloir bien insérer dans votre excellent Journal une fraction de cette lettre, ou tout son contenu, si toutefois vous le trouvez digne d'y figurer.

Agréez, etc. A. DUVILLÉ,

Pharmacien de l'École de Paris, membre correspondant de la Société de Chimie médicale.

Note du Rédacteur. Notre collègue est beaucoup trop susceptible; il devrait savoir qu'il y a des hommes qui, n'ayant qu'un mérite contesté, espèrent faire croire qu'ils sont au-dessus de ceux qu'ils critiquent; mais les gens qui savent font justice de ces procédés.

THÉRAPEUTIQUE.

EXPÉRIENCES POUR DÉMONTRER LA NON-ABSORPTION DE L'IODE DANS LES APPLICATIONS EXTERNES QU'ON EN FAIT AU CORPS DE L'HOMME, SOUS LES DIFFÉRENTES FORMES DE POMMADE, D'EMPLATRE ET DE LOTIONS;

Par M. GIOVANNI RIGHINI.

Un grand nombre d'expériences entreprises par M. Righini ont mis ce savant à même de se prononcer avec certitude sur

l'absorption ou la non-absoption de l'iode employé à l'extérieur. Suivant lui, l'iode et ses combinaisons appliqués extérieurement, soit en frictions, soit en lotions, en bains locaux, soit enfin sous la forme d'emplâtre, ne sont point absorbés et ne vont point se mélanger avec les liquides de l'organisme, tels que le sang, la salive, l'urine, etc.; mais leur action est bornée au point de contact, et, là, ils agissent comme *fondants*. L'iode et les préparations dont il fait la base, employés par voie de frictions, dilatent les tissus animaux, et ceux-ci, par suite de l'action chimico-dynamique de l'iode, permettent l'absorption du mixte organique qui constitue la tumeur; quant à l'iode, il est mis à nu, soit mécaniquement, soit chimiquement, c'est-à-dire par l'action mécanique de la friction ou par la chaleur développée dans la partie, ou par l'action chimique qu'exercent ensuite sur les combinaisons iodées solubles, avec lesquelles il se trouve en contact, la graisse ou les liquides employés comme excipients, et la décomposition qui en est le résultat. Peut-être aussi serait-il plus exact de dire que, sous l'influence de la friction, l'iode se trouve introduit et mis en contact avec les parties malades; qu'il modifie la manière d'être actuelle de la tumeur, de l'engorgement glanduleux, etc., et qu'après avoir ainsi rempli sa mission, il est éliminé directement de la partie sur laquelle il a été appliqué : en effet, si, après avoir frictionné une partie quelconque avec une préparation iodée, on pose à la surface de cette même partie un cataplasme de fécule, cette dernière prend une teinte bleuâtre due au développement de l'iode. En outre, pour s'assurer si, douze heures après une friction iodurée, l'iode existait encore dans les parties frictionnées, M. Righini a fait l'expérience suivante en différents points de l'organisme : Il a pris un appareil électro-moteur composé de vingt couples, et il a fait communiquer, avec une tumeur que portait depuis plusieurs mois un jeune homme lo-

buste âgé de vingt-cinq ans, d'un côté le pôle positif empâté d'empois, de l'autre le pôle négatif : vingt minutes après que le courant eut été établi, il observa une coloration bleue bien manifeste sur la gélatine d'amidon qui recouvrait le pôle positif de la pile, preuve évidente de la présence de l'iode. Ayant répété l'expérience sur la même partie, lorsque déjà il s'était écoulé douze heures depuis la friction, il ne remarqua plus de changement dans la coloration blanche de l'empois.

Cette expérience prouve donc que l'iode employé à l'extérieur n'est point porté dans le torrent de la circulation, qu'il est entièrement éliminé en moins de douze heures de la partie sur laquelle il a été appliqué en frictions, mais qu'il y existe réellement au bout d'une ou deux heures d'application.

L'iode se trouve à l'état de combinaisons particulières dans les humeurs des malades qui restent longtemps plongés dans des bains iodurés, et encore dans celles des individus qui sont restés, pendant vingt à trente minutes, exposés à l'action non interrompue des vapeurs d'iodure de fer dans l'appareil fumigatoire de Darcet.

M. Righini ne publie aujourd'hui ces documents que pour prendre date ; il se réserve, ultérieurement, de faire paraître un travail beaucoup plus étendu sur le même sujet.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

SUR L'EMPLOI DU SULFATE DE ZINC EN REMPLACEMENT DE CELUI D'ALUMINE DANS L'EMBAUMEMENT PAR INJECTION.

En octobre dernier, on réclama du docteur Lefebvre l'embaumement du corps de M. L..., que sa famille désirait conserver en attendant l'arrivée d'un parent et qui devait plusieurs jours après être transporté à une centaine de lieues. Ce méde-

cin vint réclamer mon concours, et nous arrêtâmes l'emploi du procédé par injection.

Pris au dépourvu, nous n'avions guère le temps de nous entendre avec le docteur Gannal pour traiter du droit d'user de sa méthode; nous étions d'ailleurs trop certains de l'issue du procès qui pendait alors devant les tribunaux pour redouter une attaque; mais nous avions une difficulté plus grande à vaincre, c'est que nous n'avions pas sous la main le sel employé par l'auteur breveté et que quelques heures nous paraissaient insuffisantes pour séparer l'alumine du sulfate à double base et en préparer de toutes pièces. Un an auparavant, le docteur Lefebvre avait tenté, conjointement avec l'un de mes confrères, l'emploi d'une solution d'alun du commerce qui, pour être convenablement concentrée, avait dû être injectée chaude, mais à peine parvenue dans les veines, elle s'y était prise en masse par le refroidissement et il avait à peine pu en introduire un demi-litre, ce qui l'avait forcé d'abandonner ce moyen. Je dus donc rechercher parmi les sels desquels mon approvisionnement me permettait de disposer, celui qui pourrait me donner un bon résultat. Raisonnant la préférence accordée par le docteur Gannal au sulfate simple d'alumine, je la rencontrai dans l'extrême solubilité à froid de ce sel, dans la viscosité qu'il donne à la solution, et dans l'excès d'acide qu'il retient, excès qui doit jouer un grand rôle dans ce procédé en neutralisant les gaz ammoniacaux qui se produisent les premiers dans la putréfaction. Je m'arrêtai au sulfate de zinc, l'un des sels les plus solubles à froid. J'en fis dissoudre très-promptement et à l'aide de l'agitation 5 kil. dans autant d'eau froide, j'ajoutai à cette solution 500 gr. de sulfate de cuivre pulvérisé et 125 gr. d'acide sulfurique.

Nous n'étions pas mieux montés en instruments injectants qu'en sel conservateur, et nous fûmes réduits à l'emploi d'une

seringue d'étain ordinaire dont la canule amincie pénétrait dans une canule de *trois-quarts*, placée dans la veine jugulaire. Avec la force nécessaire et la patience que réclamait le peu de capacité de notre instrument, nous parvînmes à introduire cinq litres du liquide salin (il fallut pour injecter les deux derniers toute la force d'un vigoureux homme de peine). La couleur bleue que nous avions donnée avec intention à notre soluté nous permit de suivre la marche de l'injection, que nous vîmes avec intérêt parvenir bientôt aux extrémités.

Notre opération ne fut commencée qu'au délai de rigueur, c'est-à-dire vingt-quatre heures après le décès, et déjà la putréfaction marchait grand train. Les gaz se dégageaient avec accompagnement de mousse par les narines et par la bouche. Le ventre était ballonné, les membres et la face gonflés. Quelques heures après l'injection ces phénomènes cessèrent et finirent par disparaître, à tel point que, moins la couleur bleue produite par les sels de cuivre, la figure et les membres reprirent leur état normal. Le ventre seul restait tuméfié : une ponction donna issue aux gaz qu'il contenait et l'injection d'un litre de chlorure de chaux dut neutraliser ce qu'il en restait.

Une circonstance particulière laissa le cadavre huit jours à notre disposition, ce qui nous rendit libres de suivre l'effet de notre opération. Nous fûmes donc à même de remarquer la continuation de l'état parfait de conservation obtenu ; et nous demeurâmes convaincus que la solution Gannal n'aurait pas eu un meilleur résultat.

Je porte ce fait à la connaissance de mes confrères, pour que, raisonnant par analogie, ils puissent, s'ils étaient comme moi pris au dépourvu, remplacer le sulfate d'alumine simple par le sel que je désigne ou par tout autre qui remplirait les mêmes conditions.

APPLICATION DU SUCRE A LA CONSERVATION DU PRINCIPE FERREUX DANS L'EAU MINÉRALE DE JOUANETTE, PRÈS MARTIGNÉ-BRIAND (MAINE-ET-LOIRE);

Par M. PELTIER fils, pharmacien à Doué.

Parmi les sels nombreux qui constituent les eaux minérales, il en est peu de moins stables que ceux à base de protoxyde de fer. On sait avec quelle facilité ces combinaisons passent aux degrés supérieurs d'oxydation, et qu'à cet état, n'étant plus solubles, elles sont précipitées. Or, toutes les fois que l'on transporte l'eau de Jouanette, même dans des vases très-bien bouchés (dans des flacons à l'émeri, par exemple), il y a suroxydation du sel ferreux (carbonate de protoxyde); après quelques heures elle se trouble et laisse déposer des flocons couleur de rouille (sesquioxyde de fer); vingt-quatre heures après avoir été puisée, cette eau n'indique presque plus de fer par les réactifs. Au contraire, le dépôt qui s'est formé dans les flacons, dissous par l'acide chlorhydrique, précipite abondamment en bleu foncé par le cyanure ferroso-potassique, ce qui indique la suroxydation d'une quantité assez notable de protoxide de fer.

L'eau de Jouanette ne possède donc ses propriétés complétement qu'à la source; il serait à désirer qu'on les bût toujours sur les lieux mêmes. Beaucoup de personnes, cependant, en font usage à domicile. De plusieurs points du département on envoie puiser de l'eau à la fontaine, et on la transporte dans des bouteilles bouchées avec un liége qui est souvent de très-mauvaise qualité. Dans ces conditions, l'eau est rapidement altérée, quelques heures suffisent pour qu'elle soit privée de la presque totalité de son principe minéralisateur le plus précieux. Plusieurs fois j'ai constaté l'état de cette eau après

un trajet de 12 à 15 kilomètres : elle était troublée, et précipitait à peine par l'acide tannique.

Il existe un moyen bien simple de conserver pendant plusieurs jours l'eau de Jouanette avec toute sa propriété ferrugineuse ; ce moyen est à la portée de tout le monde, et consiste en quelques grammes de sucre (8 grammes pour un litre), que l'on fait dissoudre dans une cuillerée d'eau, et que l'on introduit dans la bouteille avant de puiser de l'eau minérale. Huit jours après cette opération, l'eau est encore très-sensiblement chargée de fer.

Ce procédé est le même que l'on emploie dans les laboratoires pour préserver de l'action oxydante de l'air les solutions ferreuses qui, à la sortie du filtre, sont reçues dans des vases contenant de l'eau sucrée. Je ne sache pas, toutefois, que l'application en ait été faite aux eaux ferrugineuses naturelles transportées à domicile. Ce procédé pourra donc être utile à toutes les villes qui, comme Martigné-Briand, possèdent des sources minéralisées par le protocarbonate de fer. Beaucoup de personnes n'ont pas le moyen d'aller s'installer sur les lieux ; en faisant puiser de l'eau une ou deux fois par semaine, elles pourront obtenir les mêmes résultats sans négliger leurs occupations journalières.

OBJETS DIVERS.

DÉPURATION DE L'HUILE A BRULER.

On assure que les huiles à brûler peuvent être parfaitement épurées par leur filtration à travers une couche pulvérulente composée de silex, de charbon et de plâtre.

Le silex a sans doute pour but de retenir les substances, les impuretés qui peuvent exister en suspension dans le liquide oléagineux ; le charbon sert à la décoloration ; enfin le plâtre peut être utile en enlevant l'eau que pourrait retenir l'huile.

CLARIFICATION DES VINS PAR DES OEUFS GATÉS.

Nous avons souvent dit et répété que le choix des agents employés dans la clarification des liquides était d'une très-grande importance. Aussi nous avons vu des sucres clarifiés à l'aide du sérum du sang ayant éprouvé un commencement de décomposition putride, conserver, après le raffinage et quoique l'action de la chaleur eût passé par là, une saveur de putridité, qui était surtout sensible lorsqu'on préparait de *l'eau sucrée* en faisant usage de ce sucre.

Tout récemment, un fait analogue est arrivé à notre connaissance : Un marchand de vin de Paris ayant à clarifier le vin contenu dans neuf pièces, de la valeur de 160 à 180 fr. chacune, crut pouvoir employer, par économie, des œufs cassés que l'on vend sous les piliers des halles ; mais ces œufs avaient subi un commencement de décomposition : ils donnèrent au vin clarifié une odeur et une saveur qui ne permettaient plus de le vendre.

Des recherches ont été faites pour enlever à ce vin l'odeur putride qu'il avait acquise ; mais ces expériences n'ont eu aucun résultat satisfaisant.

NOUVELLES SCIENTIFIQUES ET EXTRAITS DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS.

FALSIFICATIONS.

NOTE SUR LA FALSIFICATION DE LA RÉSINE DE JALAP.

MM. Bussy et Boutron-Charlard, dans leur *Traité des falsifications*, avaient indiqué l'éther et l'acide nitreux comme moyen propre à faire reconnaître la présence de la résine de gaïac dans celle de jalap.

M. Gobley, dans une note imprimée dans le *Journal de Chimie médicale*, a fait voir que l'acide nitreux ne décelait la présence de la résine de gaïac que lorsque la résine de jalap en renfermait 1/50 au moins. Quant à l'éther, il a vu que ce menstrue, qui dissolvait en toute pro-

portion la résine de gaïac, n'enlevait qu'une petite quantité de matière grasse à celle de jalap, préparée par le procédé de Planche.

Comme la résine de jalap, préparée par le procédé de Planche, ne se dissout pas sensiblement dans l'éther, tandis que celle obtenue par le procédé ordinaire, c'est-à-dire en précipitant par l'eau la teinture alcoolique, cède à ce liquide 3/10 environ de son poids, n'est-on pas porté à penser que la première est plus pure et qu'elle devrait être préférée pour les usages de la médecine?

Vers la même époque, M. Peltier, pharmacien à Doué, a annoncé que la dissolution alcoolique d'une résine de jalap contenant seulement 1/40,000 de son poids de résine de gaïac, devenait, par le chlore, d'un bleu plus ou moins intense, suivant la quantité de cette dernière.

Enfin, M. De Smedt aîné, pharmacien à Borgerhort, vient de proposer de remplacer le chlore par les hypochlorites alcalins, qui sont d'un emploi plus commode. Les chlorures de soude et de chaux peuvent servir à cet usage; dans une dissolution alcoolique de résine de jalap, ils ne donnent lieu à aucun précipité, mais pour peu que la liqueur contienne de la résine de gaïac, ils donnent naissance à un précipité dont la couleur, au lieu d'être bleue comme avec le chlore pur, est d'un vert foncé. D'après M. De Smedt, le chlorure de soude à 10 degrés permet de reconnaître la sophistication, lors même que la résine suspecte ne renferme que 1/320 de résine de gaïac.

M. de Malte a aussi proposé, pour reconnaître cette fraude, l'emploi de l'iode, de l'acide nitrique, de l'acide sulfurique, de l'ammoniaque liquide.

1° Par l'*iode*. On prend de la résine de jalap soupçonnée, on la triture dans un mortier de porcelaine avec le quart de son poids d'iode, et si en y ajoutant quelques gouttes d'alcool à 34° Cart., le mélange se colore en bleu, c'est un indice qu'il y a falsification par la résine de gaïac.

Par ce moyen, on peut reconnaître la présence de 1/70 de résine de gaïac dans celle de jalap.

2° Par l'*acide nitrique*. Une petite quantité de résine de jalap étant triturée dans un mortier avec quelques gouttes d'acide nitrique, si elle contient de la résine de gaïac il se développe une couleur vert-bleuâtre qui passe rapidement au jaune; dans le cas contraire, elle change peu de couleur.

A l'aide de ce procédé, il est possible de démontrer l'existence de 1/40 de résine de gaïac.

3° Par l'*acide sulfurique*. Lorsqu'on verse quelques gouttes d'acide sulfurique sur la résine de jalap réduite en poudre et contenant de la résine de gaïac, l'odeur particulière à celle-ci se manifeste, et le mélange prend une couleur rouge-cramoisi. En y ajoutant de l'eau, la couleur rouge disparaît complétement, et il se forme un précipité noir-bleuâtre; avec l'ammoniaque, le précipité est grisâtre. Ce réactif peut déceler 1/30 de résine de gaïac.

4° Par l'*ammoniaque liquide*. La résine de jalap étant insoluble dans cet alcali, tandis que celle de gaïac s'y dissout en donnant une couleur verdâtre, si la résine de jalap soupçonnée y produit cette couleur, il est certain qu'elle contient de la résine de gaïac.

FALSIFICATION DES FEUILLES DE NOYER.

M. Vrydag-Zynen, pharmacien-chimiste à La Haye, a trouvé les feuilles de noyer mélangées de feuilles étrangères, dont il ne croit pas devoir divulguer le nom afin d'éviter d'encourager la fraude.

Voici les caractères qu'il donne pour distinguer ces deux sortes de feuilles : Les feuilles de noyer sont ovales, presque sessiles, plus ou moins dentées en scie; les feuilles mélangées sont oblongues, acuminées, la plupart pétiolées, irrégulièrement incisées et dentées en scie.

Les feuilles de noyer, bien séchées, possèdent en outre une odeur toute particulière, tandis que les feuilles adultérantes n'émettent point d'odeur, même quand on les frotte dans les mains. L'infusion de feuilles de noyer présente une couleur brun-verdâtre, comme le vert de vessie; elle donne au papier imbibé de ce liquide et séché à l'ombre, une couleur brun-jaunâtre; la couleur de l'infusion des fausses feuilles se rapproche du jaune-sale et prend sur le papier la teinte du soufre.

En traitant par la solution aqueuse de sulfate de peroxyde de fer les deux infusions refroidies, on obtient pour l'infusion des feuilles de noyer un liquide d'un brun foncé noir, tandis qu'avec l'infusion des feuilles substituées, ce réactif ne produit d'abord aucun changement de couleur; ce n'est qu'après quelque temps que le liquide prend une couleur plus sombre, jaune-sale.

En faisant ces recherches, M. Vrydag-Zynen a trouvé aux feuilles de noyer un caractère qu'il n'a vu signalé nulle part, et qui consiste dans la présence de corps glanduleux ou petites verrues, qui se trouvent à la face postérieure de la feuille, dans les angles formés par les nervures primaires avec le nerf. Ces petits corps ne deviennent apparents que par la dessiccation des feuilles du *juglans regia*.

NOTE SUR LA FALSIFICATION DU CAMPHRE PAR LE SEL AMMONIAC;

Par M. Charles GORIS, pharmacien à Bruxelles.

M. Charles Goris avait acheté, dans le commerce, du camphre composé de quelques gros morceaux et de beaucoup de débris : son aspect terne et sa couleur grisâtre lui firent soupçonner qu'il n'était pas pur. En l'examinant avec plus d'attention, il remarqua que les gros morceaux n'offraient rien de particulier, mais que les petits étaient formés de différentes couches qui n'avaient ni la même structure ni la même couleur. Ceux-ci, soumis à l'action du calorique, se sont entièrement volatilisés; triturés avec quelques gouttes d'alcool, ils se sont réduits en poudre, mais avec quelque difficulté; ils se sont dissous dans à peu près la moitié de leur poids d'alcool, laissant néanmoins déposer un petit précipité blanc qui, recueilli sur un filtre et lavé avec un peu d'alcool, s'est dissous dans de l'eau distillée et s'est comporté avec les réactifs comme les hydrochlorates. Réduit en poudre et trituré avec un peu de potasse, ce camphre falsifié laissait dégager du gaz ammoniac. Il était évident qu'il contenait du sel ammoniac.

NOTE SUR LA FALSIFICATION DE L'OPIUM;

Par M. DE SMEDT, pharmacien à Borgerhort.

M. De Smedt dit avoir reçu un opium qui, à l'extérieur, avait tous les caractères d'un opium de bonne qualité; mais, lorsqu'on le coupait par morceaux, la coupe présentait des taches dues à des morceaux d'une substance semblable à de la pâte de jujubes coupée en tranches; ces morceaux n'avaient qu'un faible goût d'opium, et s'attachaient aux dents lorsqu'on les soumettait à la mastication; traités par l'eau, ils se gonflaient comme le fait la gomme de Bassora, et formaient une espèce de mucilage qui empêchait la filtration. N'ayant pu parvenir à en obtenir une solution claire, et voulant s'assurer si cet opium contenait de la morphine, M. De Smedt le traita par l'alcool légèrement acidulé, et parvint, par ce moyen, à préparer un alcoolé clair et transparent. Après avoir étendu cette liqueur d'une égale quantité d'eau, il la traita par l'ammoniaque, et obtint un précipité cristallin et nacré, qui, séparé du liquide, présentait les caractères suivants : saveur nulle, insoluble dans l'eau et dans l'alcool, ne se combinant pas avec les acides sulfurique, nitrique et hydrochlorique, ne rougissant pas par l'acide nitrique con-

centré. La potasse caustique n'exerçait sur lui aucune action. M. De Smedt n'a pu parvenir à déterminer la nature de cette substance, qui du reste appartient au règne organique.

Un opium présentant les caractères que nous venons d'indiquer doit être refusé.

DE L'ACTION DE L'ACIDE SULFURIQUE SUR LE SULFATE DE QUININE MÊLÉ DE SALICINE;

Par M. VIBERT, président honoraire de la Société de pharmacie d'Anvers.

L'acide sulfurique est regardé comme le meilleur réactif pour reconnaître la présence de la salicine dans le sulfate de quinine. M. Peltier, pharmacien à Douai, a observé que la coloration rouge qui se manifeste dans cette circonstance s'arrête à la proportion d'un dixième de salicine. Suivant M. Vibert, l'acide sulfurique peut déceler la présence d'une beaucoup plus petite quantité de salicine dans le sulfate de quinine.

PHARMACIE.

LE CAOUTCHOUC, REMÈDE CONTRE LE MAL DE DENTS.

Le caoutchouc, qui se ramollit et devient visqueux par l'action de la chaleur, a été proposé par le docteur Rolffs comme un excellent moyen pour remplir les cavités des dents cariées et pour soulager l'odontalgie qui en résulte. On fixe un morceau de caoutchouc à un fil de métal, on le fond à la flamme d'une bougie, on le comprime, pendant qu'il est encore chaud, dans la cavité de la dent, et la douleur disparaît à l'instant. On doit avoir soin de nettoyer préalablement la cavité avec du coton. La viscosité et l'adhésivité du caoutchouc préserve le nerf dénudé du contact de l'air, et détruit ainsi la cause de l'odontalgie.

NOUVEAU CAUSTIQUE OPHTHALMIQUE.

M. Chassaignac a eu l'idée de faire mêler divers sels métalliques caustiques avec des proportions variables de poudre de gomme, et d'en faire une masse avec quelques gouttes d'eau. Cette pâte est roulée et coupée en forme de crayon, ces crayons se dessèchent et s'indurent; on les fixe à un portecrayon ordinaire et l'on s'en sert comme de la pierre infernale contre certaines affections chroniques de la conjonctive et de la cornée.

On a ainsi un composé jouissant d'une action caustique moindre que le sel pur, et dont on peut graduer la force à volonté.

(*Annales de Thérapeutique et de Toxicologie.*)

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR PRÉPARER LE SIROP DE CITRONS ;

Par M. ERNOTTE, pharmacien à Bruxelles.

Voici comment il conseille d'opérer : On découpe, au moyen d'un couteau en argent, et en très-petites parties, des citrons de première qualité, préalablement privés de leur zeste, de leur écorce intérieure, et, autant que possible, de leurs pepins. Lorsque les citrons sont ainsi préparés, on les pèse, on les mêle avec partie égale de sucre contusé, et on laisse le mélange en contact pendant quelques heures, en remuant de temps en temps ; on le soumet ensuite au bain-marie jusqu'à ce que tout le sucre soit fondu, on passe enfin le sirop au blanchet.

Ce procédé, répété plusieurs fois, a fourni un produit de bonne consistance, limpide et conservant le bon goût du citron.

MOXAS PRÉPARÉS AVEC LE CAMPHRE, APPLICATION DE M. LE DOCTEUR CHASSAIGNAC.

Un assez grand nombre de matières combustibles à un degré plus ou moins marqué ont été jusqu'ici mises en usage pour fabriquer les moxas : mais aucune d'elles ne présente peut-être la réunion des avantages que peut offrir le camphre dans la pratique. En effet, la grande combustibilité de ce corps, la facilité avec laquelle il peut recevoir la forme désirée et être transporté successivement à diverses places pendant la durée même de sa combustion, le rendent tout à fait propre à l'exécution de cette opération chirurgicale.

M. Chassaignac, qui a apprécié à leur valeur ces divers avantages, a réussi à en faire avec succès l'application que nous signalons ici. Ce praticien fixe, entre les branches d'une pince ordinaire, un fragment de camphre du volume d'une noisette, puis il le pose sur le point qui doit être cautérisé, et il y met le feu. Le camphre s'enflamme immédiatement, et l'on doit garantir avec soin la flamme des agitations que l'air pourrait lui faire éprouver, afin qu'elle n'aille pas atteindre les parties voisines.

La chaleur qui se développe se communique immédiatement à la peau et occasionne de vives souffrances : aussi le moxa ne doit-il être laissé que peu de temps à la même place, et, s'il est nécessaire d'en appliquer

plusieurs, on transporte le fragment de camphre enflammé en divers points successivement; de cette manière, on peut poser quatre ou cinq moxas dans l'espace de quelques minutes seulement.

REMÈDE CONTRE LE VER SOLITAIRE,

Par le docteur DUPUIS, à Mayence.

Dans dix cas, l'auteur a eu recours avec un succès constant au remède suivant, qu'il donne sans y préparer le malade :

Poudre d'étain anglais.....	1	scrupule.
Carmin pur.....	1/2	—
Gomme gutte.....	1/2	—
Eleosach. de Cajeput.....	5	grains.

A diviser en deux paquets et à prendre à jeun, à une demi-heure d'intervalle, dans une hostie. Après chaque prise, on donne deux tasses de café sans sucre.

Ordinairement, deux heures après, des selles accompagnées de coliques se déclarent, et le ténia part le plus souvent en entier; si les coliques sont fortes, on donne encore du café noir.

Pour traitement consécutif, dans le but de fortifier l'intestin, on prescrit, pendant quinze jours,

Teint. fer. acet. aeth.....	2	gros.
Teint. robur. With.....	1/2	once.

A prendre toutes les trois heures, 40 gouttes, dans du vin rouge.

SUR LE SIROP DE PAVOTS BLANCS;

Par M. MOLYN, trésorier de la Société de pharmacie d'Anvers.

Le sirop de pavots blancs se prépare avec l'extrait alcoolique de pavots que l'on obtient en traitant par l'alcool, au moyen de la méthode de déplacement, les capsules réduites en poudre grossière, distillant la liqueur pour séparer la majeure partie de l'alcool, et évaporant en consistance convenable.

M. Molyn, pour éviter la perte d'alcool qui a lieu pendant cette opération, conseille de traiter par l'eau froide les têtes de pavots, et d'évaporer en consistance d'extrait; de faire dissoudre cet extrait dans une petite quantité d'eau, suffisante seulement pour le réduire en consistance de sirop, et d'ajouter de l'alcool à 40° de Baumé, afin de précipiter la matière mucilagineuse et les sels, de filtrer le liquide, de l'ajouter au sirop de sucre, et de l'évaporer en consistance sirupeuse.

Ce procédé a l'avantage, dit-il, de donner toujours un sirop clair, contenant les principes actifs des capsules de pavots, de ne jamais fermenter et d'être exempt des matières qui le disposent à s'altérer. La petite quantité d'alcool que l'on emploie rend la perte de ce liquide insignifiante.

Pour faciliter encore l'opération, on pourrait préparer une grande quantité d'extrait à la fois, ce qui débarrasserait le pharmacien de la conservation d'une masse de têtes de pavots. En agissant ainsi, la préparation du sirop serait l'affaire de quelques instants. Il est bien entendu qu'on connaîtrait la proportion d'extrait que fournit une quantité déterminée de capsules de pavots.

OBJETS DIVERS.

EMPLOI DE L'OXALATE D'ALUMINE DANS LA DÉFÉCATION DU SUCRE; Par M. MIALHE.

Le procédé que M. Mialhe propose pour enlever la chaux qui a servi à la défécation des sucres est basé sur la propriété que possède l'acide oxalique de précipiter cet oxyde de ses dissolutions.

L'acide oxalique est employé en combinaison avec l'alumine à l'état d'oxalate, de telle sorte que cette dernière, qui n'est pas soluble dans la solution sucrée, se précipite en même temps que l'oxalate calcaire formé, et dans sa précipitation, elle entraîne avec elle toutes les matières colorantes qui peuvent altérer la blancheur des produits fabriqués.

Ce procédé, si on démontre qu'il est économique, devra être préféré à celui qui est basé sur l'usage du charbon; car il enlève la totalité de la chaux, ce que ne fait pas ce dernier; et en débarrassant ainsi le sirop de cet alcali, il le prévient de la coloration qu'il pourrait prendre, et qui serait le résultat de l'action simultanée de la chaleur et de la substance alcaline.

OPIUM INDIGÈNE RÉCOLTÉ A RUDDERVOORDE (Belgique).

M. de Pla a présenté à la Société médico-chirurgicale de Bruges deux échantillons d'opium indigène qu'il a obtenu, en 1843 et 1845, en pratiquant des incisions sur des têtes de pavots blancs du pays.

M. de Pla fait connaître qu'il a employé l'opium qu'il a récolté comme succédané de l'opium exotique, en employant les mêmes doses dans les

mêmes circonstances, et qu'il a obtenu de cet emploi des résultats en tout semblables à ceux fournis par l'opium exotique.

Les échantillons d'*opium indigène* présentés par M. de Pla seront soumis à l'analyse chimique par les soins de M. Van de Vyvere.

SUR L'APPLICATION DES SANGSUES.

On sait que divers auteurs ont indiqué, lors de l'application des sangsues, de prendre des précautions qui sont : le lavage de la peau opéré à l'aide de l'eau, de l'eau de savon, du lait, de l'eau sucrée, du vin, de raser les poils, de les rouler dans un linge, etc. etc. M. Boursier, docteur en médecine, exerçant à Creil, lorsqu'il prescrit une application de sangsues, recommande toujours de les immerger préalablement dans un liquide formé de deux volumes de vin et d'un volume d'eau. A peine ont-elles plongées dans ce mélange, qu'elles s'agitent et acquièrent une vigueur telle, qu'elles s'attachent immédiatement à la partie sur laquelle on les applique.

Si les sangsues ont servi ou si elles ont été gorgées de sang, elles le rejettent aussitôt, soit dans le liquide, soit dans le linge dans lequel on les place.

M. Boursier a souvent fait réappliquer des sangsues qui avaient servi huit, quatre et même deux jours auparavant, en prenant la précaution de les soumettre à l'immersion dans le mélange vineux; elles y rejetaient le sang qu'elles contenaient, après quoi elles se trouvaient en état de fonctionner comme si elles n'avaient jamais encore été appliquées.

Note du Rédacteur. La difficulté de se procurer des sangsues de bonne qualité, le prix élevé de ces annélides, doit porter les personnes qui en ont fait usage à ne pas les jeter après qu'elles ont servi, mais de les conserver pour un temps plus éloigné.

En agissant de la sorte, nous avons pu employer une deuxième et une troisième fois des sangsues qui nous avaient servi trois mois avant.

Ces sangsues avaient été conservées dans de l'eau, prenant la précaution de changer cette eau toutes les fois qu'elle n'était plus limpide.

Nous répéterons ici ce que nous avons dit, c'est que les sangsues qui ont servi à des personnes qu'on ne connaît pas ne doivent pas être employées : nous les croyons dangereuses. A. C.

MOYEN DE FAIRE MORDRE LES SANGSUES;
Par M. HICTET.

D'après ce pharmacien, le procédé qui lui a toujours réussi consiste

dans l'emploi de l'axonge récente frottée légèrement sur la partie du corps où doit se faire l'application, après l'avoir préalablement lavée avec de l'eau tiède.

MOYENS DIVERS PROPOSÉS CONTRE L'HÉMORRHAGIE QUI SUIT LA MORSURE DES SANGSUES.

1° D'après M. le professeur Berthold, de Gœttingue, on peut prendre un morceau de caoutchouc épais d'environ 2 millimètres, et long de 8; on le fait fondre à la surface en l'exposant à la flamme d'une bougie; puis, lorsqu'il est refroidi, on le frotte avec du papier fin, et on l'applique sur la plaie, préalablement bien nettoyée; on l'y fixe à l'aide d'un morceau de diachylon, et on le laisse douze à quatorze heures en place sans y toucher.

2° M. W. Eccles, de Londres, conseille l'usage du matico, plante astringente nouvellement importée en Europe.

3° M. W. Saxton, de Londres, recommande de traverser la peau, par-dessous la morsure, avec une aiguille fine, puis d'entourer cette aiguille d'un fil de soie, de manière à former l'espèce de suture connue en chirurgie sous la dénomination de *sutura circumvoluta*.

4° M. W. Gosset, de Londres, coupe un petit morceau d'une carte à jouer ou d'une carte de visite ordinaire, le taille en rond, de la grandeur d'un centime environ, et, après avoir bien nettoyé la plaie, il l'applique dessus avant que le sang coule de nouveau, en l'y fixant avec le doigt pendant une minute au moins : il apporte la plus grande attention à ne pas détacher la carte en retirant le doigt.

La carte, ainsi fixée, s'attache à la surface de la plaie et s'oppose à la continuation de l'hémorrhagie. (*Archiv der Pharmacie;* novembre 1845.)

PROPRIÉTÉS INSECTICIDES DU DÉCOCTÉ DE POMMES DE TERRE.

Suivant le *Journal fuer praktische pharmacie*, l'eau dans laquelle on a fait bouillir des pommes de terre peut être employée, après son refroidissement, comme un moyen efficace de détruire les vers, les chenilles, les larves, les insectes, etc.

(*Archiv der Pharmacie;* novembre 1845.)

MOYEN D'OBTENIR L'ALCOOL ANHYDRE;

Par M. PHILIPPO CASORIA.

M. Casoria propose, pour avoir la complète désaquification de l'alcool, l'emploi du sulfate de cuivre parfaitement sec, et de le faire servir

pour reconnaître si l'alcool est privé entièrement d'eau. Voici le procédé qu'il a suivi : Il a saturé de chlorure de calcium fondu l'esprit-de-vin qui marquait 89° à l'alcoomètre de Gay-Lussac; à 20°, il a recueilli par la distillation la troisième partie du liquide, et sur 500 gr., il a employé 32 centigr. de sel cuivrique, précédemment indiqué, tenant le tout dans une bouteille bien fermée, qu'il a eu le soin d'agiter de temps en temps. Le sel, en s'appropriant l'eau contenue dans l'alcool, reprend sa couleur bleue, et on répète ainsi, sur une nouvelle dose de sulfate de cuivre, jusqu'à ce que la couleur bleue ne se reproduise plus. Enfin, on distille, et le liquide distillé peut être regardé comme de l'alcool chimiquement pur.

Pour reconnaître l'absence de l'eau dans l'alcool, on met un peu de sulfate de cuivre desséché au fond d'un petit tube de verre bien limpide, on verse par-dessus de l'alcool; du changement de couleur du sel, on induit l'anhydrité de l'alcool. Dans cette expérience, il est nécessaire de tenir fermé ce tube, parce que l'humidité atmosphérique rendrait le résultat inexact. (*Aminario* et *Abeille médicale.*)

EMPOISONNEMENT PAR LES FRUITS DE LA BELLADONE.

Une femme habitant le faubourg de Bonnière s'étant rendue, le 10 septembre 1845, dans la partie de la forêt communale exploitée il y a deux ans, y rencontra une grande quantité de tiges de belladone chargées de fruits. Ignorant les propriétés vénéneuses de cette plante, elle en goûta les fruits, et les ayant trouvés agréables, rapporta plusieurs tiges qui en supportaient un grand nombre.

A son retour, elle donna de ces fruits à manger à un enfant de la commune de Vaux et à six autres de Poliguy, demeurant dans son voisinage. Bientôt ces pauvres petits malheureux éprouvèrent les funestes effets de ce puissant narcotique. Nous ignorons en quel état se trouve l'imprudente femme; ce que nous savons, c'est qu'un des enfants, âgé de quatre ans, a succombé malgré les soins prompts et énergiques qui lui ont été prodigués. Deux autres de la même famille sont encore malades, mais on espère les sauver ainsi que les quatre autres.

HYGIÈNE.

VOIRIE DE MONTFAUCON.

Il y a peu de temps, la commune de la Villette recevait à la fois M. le

ministre des travaux publics, les deux préfets du département, une commission du conseil d'Etat, des membres du conseil municipal de la ville de Paris et ses ingénieurs. De son côté, la localité était représentée par le maire et le conseil municipal, auxquels s'étaient jointes quantité de personnes notables. Ce concours inaccoutumé avait pour cause le déplacement de la voirie de Montfaucon, dont les émanations provoquent des plaintes si énergiques de la part des habitants des 5e et 6e arrondissements et des communes rurales voisines.

On sait que le conseil municipal de Paris, après avoir élaboré une foule de projets pour débarrasser la ville de ce contact impur, s'est, en désespoir de cause, arrêté au parti d'établir, à l'extrémité de la Villette, un DÉPOTOIR dans lequel toutes les matières provenant de la vidange parisienne seront versées chaque nuit. Là, des moyens mécaniques d'une grande puissance enverront les eaux-vannes à la voirie de Bondy par des conduites souterraines; le surplus y sera transporté journellement par bateaux. La Villette s'oppose à cet établissement. Le conseil d'Etat a été saisi de la réclamation de la commune, et a envoyé sur les lieux une commission pour les examiner. On ne sait encore quel a été le résultat de cet examen; mais ce qu'on peut regarder comme certain, c'est que son arrêt ne doit résoudre qu'une partie des difficultés, et qu'il ne pourvoira aux besoins que d'une manière provisoire. On ne saurait, en effet, sans injustice, imposer pendant longtemps le voisinage si onéreux du *dépotoir* aux nombreux habitants des environs de Bondy ou de la Villette. Cette dernière commune surtout, qui, placée au centre des principales lignes de chemins de fer, voit croître chaque jour son importance, sera-t-il possible de maintenir sur son territoire, au milieu de ses populations agglomérées, un établissement tel que le dépotoir? Non sans doute. Il ne s'agit donc pas, au fond, de tourner les difficultés, mais de les résoudre; d'éloigner les voiries, mais de les supprimer; et c'est ce que la chimie seule peut faire.

Quant à nous, nous sommes étonnés de ce que le conseil municipal de Paris, qui depuis quatorze ans a tant fait pour la salubrité de la cité, qui va sacrifier aujourd'hui un million pour une création nouvelle qui ne satisfera personne, n'ait pas mis depuis longtemps au concours les moyens de supprimer les voiries, en attachant à cette découverte une prime considérable et de nature à provoquer les travaux des savants.

Nous savons que de nombreuses recherches faites dans ce sens ont été déjà soumises à l'administration : c'est à elle à les étudier avec soin.

Tel est le vœu du conseil municipal de Paris, tel est aussi celui du conseil général de la Seine, et tous deux sont dans le vrai. En vain, depuis longtemps, d'infructueuses tentatives ont été faites : le découragement n'est pas permis. Le conseil de salubrité, qui a une mission spéciale, et qui nous l'avouerons, la poursuit avec patience, doit, pour peu qu'une découverte ait fixé son attention, ne pas reculer devant une expérience. L'administration supérieure possède tous les moyens qui peuvent conduire à des résultats irrécusables; elle doit les employer, quelque résistance qu'elle rencontre autour d'elle. Toute faiblesse à cet égard serait une faute dont les suites entraîneraient les plus fâcheux résultats.

DÉSINFECTION DES MATIÈRES FÉCALES.

M. Schatenman a fait parvenir à l'Académie des sciences une note sur la désinfection des matières fécales et leur emploi comme engrais. Il propose l'emploi du sulfate de fer seul.

La richesse des matières fécales en ammoniaque est variable selon la nourriture, et souvent aussi parce que l'on y verse de l'eau; il faut proportionner la quantité de sulfate de fer que l'on emploie à la quantité d'ammoniaque que contiennent ces matières. Ordinairement 2 à 3 kilogrammes de sulfate de fer suffisent pour saturer 100 litres de matières. Le sulfate de fer fondu dans l'eau est versé dans les fosses d'aisances. On le mélange avec les matières, en ayant bien soin de faire pénétrer partout la liqueur désinfectante. A mesure que le sulfate de fer dissous pénètre, la désinfection s'opère, l'odeur disparaît, et, lorsqu'elle est complète, les matières fécales sont un liquide noirâtre qui n'a plus aucune odeur incommode. Après la vidange des fosses, on peut y mettre une dissolution de sulfate de fer pour désinfecter les matières qui y arriveront plus tard, ou bien verser successivement de cette liqueur pour les saturer et empêcher les émanations d'ammoniaque et de gaz.

Les matières ainsi désinfectées sans le secours de la chaux, par conséquent toute l'ammoniaque étant conservée, peuvent être employées de suite à la culture comme engrais. Deux litres de matières fécales saturées par le sulfate de fer à 2 degrés de force, d'après l'aréomètre de Baumé, suffisent pour fumer 1 mètre carré ou 1 centiare de pré, et la moitié ou 1 litre seulement pour 1 mètre carré de froment, d'orge ou d'avoine. En en mettant davantage sur les céréales, leur végétation est trop forte, elles versent et donnent plus de paille et moins de grains. Les matières fécales désinfectées peuvent être employées avec avantage pour

fumer les plantes potagères, le chanvre, le tabac, le lin, mais elles ne produisent pas d'effet sur le trèfle et la luzerne, sur lesquels l'ammoniaque n'a pas d'action.

TRIBUNAUX.

EXERCICE DE LA MÉDECINE PAR UN ÉLÈVE EN MÉDECINE, ET DE LA PHARMACIE PAR UN MÉDECIN ET PAR UN PHARMACIEN.

Le sieur Joseph-Louis-Marcellin Sabatier, âgé de cinquante ans, se disant élève en médecine, et Aimé-Marie Dornier, médecin, ont été traduits devant le tribunal correctionnel (7e chambre), prévenus tous deux de débit et de distribution de drogues et préparations pharmaceutiques, et en outre, Sabatier, d'exercice illégal de la médecine.

En janvier dernier, les prévenus avaient loué un appartement rue de la Tixéranderie, 13, et y avaient établi un cabinet pour y exercer en commun la médecine, sous le nom de *Société hippocratique*. Cependant le sieur Dornier seul était reçu docteur en médecine; Sabatier était seulement élève candidat officier de santé. Une condamnation pour débit de remèdes secrets était déjà venue l'atteindre il y a quelques années.

Sur la porte du cabinet médical on n'en lisait pas moins une inscription portant ces mots : *Société hippocratique : cabinet des docteurs Dornier et Sabatier*. Mais plus tard les *s* finales avaient été effacées pour que la contravention fût moins visible.

De nombreux prospectus étaient distribués portant les noms des docteurs Dornier et Sabatier; un registre existait au domicile social, constatant les recettes et les dépenses de la société, ses produits et ses opérations avec le sieur Gardet, pharmacien.

Les prévenus, défendus par Me Ponvert, ont soutenu qu'ils n'avaient ni préparé ni vendu de préparations pharmaceutiques ; les remèdes qu'ils prescrivaient à leurs malades étaient préparés par le pharmacien Gardet. C'est par une erreur d'impression que, dans un prospectus, le titre de docteur a été attribué à M. Sabatier.

M. de Royer, avocat du roi, s'en est rapporté à la sagesse du tribunal à l'égard du docteur Dornier, qui a été renvoyé de la poursuite.

Le sieur Sabatier a été condamné, pour exercice illégal de la médecine, à 100 fr. d'amende.

VENTE DE MÉDICAMENTS PAR UN HERBORISTE.

Se sentant assez gravement indisposée, la fille Madeleine alla consulter le sieur Mulot, herboriste, rue du Bac, 37, qui lui donna une drogue avec laquelle le mal devait être enlevé comme avec la main ; quand nous disons donna, c'est plutôt vendit, et chèrement vendit qu'il faudrait dire, puisque la fille Madeleine prétend que ce remède lui coûta 50 fr. Quoi qu'il en soit, et ne croyant pas pouvoir acheter la santé trop cher, la malade se résigna et commença même à avaler quelques cuillerées de ce breuvage.

Mais, toujours à son dire, le déboire en était si atroce que le courage lui manqua bientôt. Elle avait remarqué aussi que, chaque fois qu'elle en prenait, son état empirait, et, de plus, ce remède était de si *haut goût*, que de trois jours la pauvre Madeleine n'osait parler à personne. N'y tenant plus, et regrettant fort son argent ainsi dépensé en pure perte, la patiente retourna chez le sieur Mulot, lui offrit de lui rendre sa drogue en échange d'une partie de ses 50 fr. L'herboriste n'eut garde d'y consentir. Il ne restait donc plus à Madeleine qu'à porter une plainte, par suite de laquelle le sieur Mulot fut traduit devant le tribunal de police correctionnelle sous la prévention de vente illégale de médicaments. Il se renferme dans un système complet de dénégations, ce qui n'empêche pas le tribunal, les témoins entendus, et conformément aux conclusions de M. l'avocat du roi de Saunac, de le condamner à 100 fr. d'amende.

VENTE DE MÉDICAMENTS GATÉS ET DÉTÉRIORÉS.

Vers le mois de janvier 1845, le sieur Saffroy, pharmacien, vendit au sieur Lagriffoul son officine, sise à Paris, 9, rue du Faubourg-Saint-Denis ; et comme à cette époque l'acquéreur ne se trouvait pas muni de son diplôme, il avait été positivement stipulé dans l'acte de vente que le sieur Saffroy resterait dans l'établissement jusqu'à l'époque où le sieur Lagriffoul aurait rempli les formalités d'usage pour se faire recevoir à l'École de pharmacie. Cependant, au mépris de cette convention, dès le mois de février suivant, le sieur Saffroy abandonna sa boutique et la laissa diriger par le sieur Lagriffoul, son successeur. Quelque temps après, cette pharmacie fut soumise à la visite habituelle des professeurs, qui constatèrent dans un rapport très-circonstancié, d'une part, que parmi les médicaments il y en avait une partie non préparée selon les

prescriptions du Codex, et une autre totalement gâtée, ou tout au moins se trouvant dans des conditions qui en rendaient l'emploi fort nuisible.

Par suite de la plainte déférée à ce sujet à M. le procureur du roi, le sieur Lagriffoul a comparu devant le tribunal de police correctionnelle, sous la double prévention d'exercice illégal de la pharmacie et de détention de médicaments avariés ; le sieur Saffroy était également cité sous la prévention de complicité du premier de ces deux délits.

Le sieur Lagriffoul se présente seul à l'audience, et le tribunal, après avoir entendu la déposition de M. Chevallier, qui constate de nouveau la mauvaise qualité et la détérioration des médicaments saisis chez le prévenu, conformément en outre aux conclusions de M. l'avocat du roi Puget, condamne le sieur Lagriffoul à vingt-quatre heures de prison et 100 francs d'amende, et le sieur Saffroy, par défaut, à 300 francs d'amende.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du 1er juin 1846.

La Société reçoit :

1° Un travail de M. Cottereau fils, intitulé : *Nouveau moyen de chlorométrie et de dosage de l'étain par les volumes.*

2° Une note du même auteur sur l'extraction de l'iode des bains iodurés.

3° Un travail sur le même sujet, par M. Clément.

4° Une note de M. Boutigny (d'Évreux), ayant pour titre : *Simplification du procédé analytique d'une tache arsenicale.*

5° Une lettre de M. Duvillé, pharmacien à Montdidier, relative à l'exercice de la pharmacie.

6° Une formule de M. Gaffard pour la préparation du chocolat ferreux.

7° Un grand nombre de brochures. Il sera extrait de ces brochures ce qui est relatif aux objets traités dans notre Journal.

— Sur la présentation de MM. Lassaigne et Chevallier, M. Boissenot, pharmacien à Châlon-sur-Saône, est nommé correspondant.

— *Un pharmacien de Paris ayant pris le titre de collaborateur du* Journal de Chimie médicale, *pour s'aider dans la vente d'un remède secret, le rédacteur principal du Journal n'a pas cru devoir souffrir cet empiétement illicite : il a traduit ce pharmacien devant les tribunaux. Nous ferons, dans le prochain numéro, connaître le jugement rendu par la 3e chambre du tribunal civil de la Seine, devant laquelle cette affaire avait été portée.*

Paris. — Impr. d'ALEXANDRE BAILLY, 10, rue du Faubourg-Montmartre.